BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
2e Série — Tome 42 — N° 1, 1970, pp. 280-299.

NOUVELLES ESPÈCES D'HOLOTHURIES DES CÔTES D'AFRIQUE DU SUD ET DU MOZAMBIQUE

Par Gustave CHERBONNIER

Les nouvelles espèces d'Holothuries décrites dans cette note font partie d'un lot important d'Echinodermes envoyé d'Afrique du Sud par le Professeur J. H. Day. Je n'ai pas cru devoir y ajouter la liste des nombreuses espèces bien connues faisant partie de cet envoi, liste qui n'aurait apporté que des précisions mineures quant à leur répartition géographique.

Quatre espèces proviennent des côtes du Mozambique : *Pentacta tessellara*, *Thyone avenusta*, *Selenkiella paradoxa* et *Leptosynapta pustulosa*. Les autres ont été récoltées sur les côtes sud-africaines : *Pentacta squamosa*, *Havelockia imperfecta*, *Thyone hirta*, *Thyone propinqua*, *Rhopalodinaria gigantea* et *Rhopalodinaria minuta* ; ce dernier genre est nouveau pour la Science et doit être rangé dans la famille des Rhopalodinae, aux côtés des genres *Rhopalodina* et *Rhopalodinopsis*.

Pentacta squamosa nov. sp.
(Fig. 1, A-M)

Origine : WCD, 4 G, 34°08′ S-18°14′ E, le 25-xi-1959, dragage sur la côte ouest sur fond de sable vaseux noir, prof. 110 m, 1 ex.

L'holotype et unique exemplaire mesure 7 mm de long ; il est en forme de concombre peu incurvé, légèrement rétréci postérieurement. Le tégument, gris sale, est mince, brillant sous la loupe par suite de la présence de grandes plaques calcaires plus ou moins imbriquées qui donnent à l'animal un aspect écailleux, sans pour autant que celui-ci soit rigide. Les podia ventraux, gros et courts, sont répartis en deux rangs serrés sur les radius ; il n'y a pas de podia interradiaires. Les podia dorsaux sont un peu plus minces, plus courts, plus espacés que les ventraux, et répartis sur un seul rang dans chaque radius. L'anus est armé de cinq dents anales un peu plus grandes et plus découpées que les grandes plaques du tégument.

Dix tentacules dont deux minuscules ventro-médians. Couronne calcaire bien calcifiée, faite de dix pièces : cinq radiales bifides antérieurement, cinq interradiales triangulaires (fig. 1, I). Une longue vésicule de Poli en forme de boudin. Un très petit canal hydrophore à madréporite sphérique. Muscles rétracteurs très fins s'attachant à des muscles longitudinaux étroits et plats. Très gros estomac musculeux, suivi d'un intestin grêle. Poumons ne dépassant pas la moitié de la longueur du corps, dont le tronc ne porte que six à huit grosses digitations simples. Je n'ai pas constaté la présence de gonades ; l'exemplaire est probablement immature.

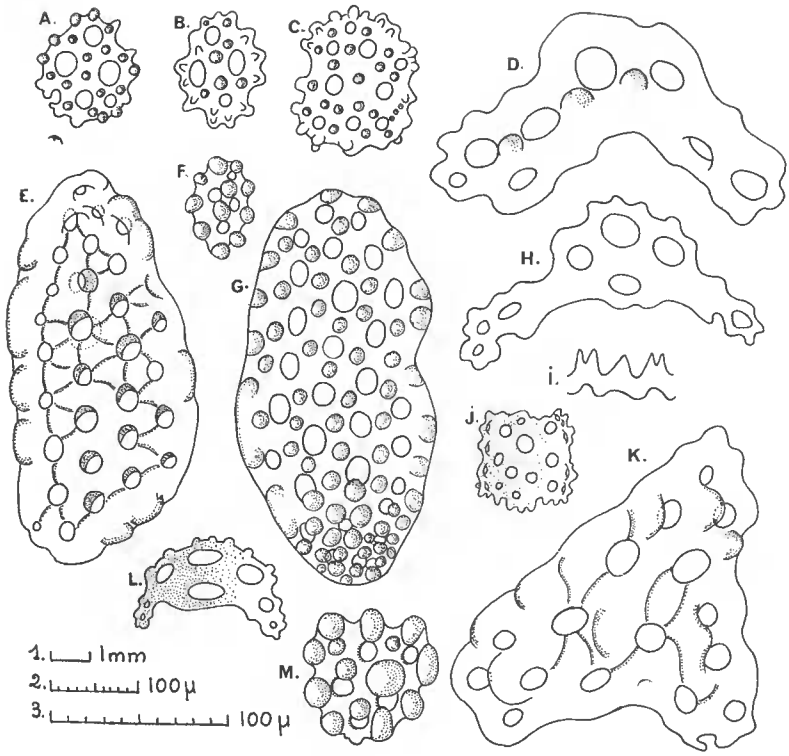

Fig. 1. — *Pentacta squamosa* nov. sp.
I = éch. 1 ; E, G, K = éch. 2 ; autres fig. = éch. 3.

Spicules

Les spicules du tégument ventral et du tégument dorsal sont identiques. Il en existe trois sortes : de très grandes plaques épaisses, noduleuses, subcirculaires, ovoïdes allongées (fig. 1, E, G) à triangulaires (fig. 1, K), qui peuvent s'allonger et se rétrécir et ne posséder que deux rangs longitudinaux de trous ; de rares boutons percés de quatre à dix trous (fig. 1, F, M) ; de nombreuses petites plaques noduleuses, plates, non creusées en écuelles (fig. 1, A, B, C), plus simples que celles rencontrées chez la plupart des espèces de *Pentacta*.

Les podia ventraux et dorsaux se terminent par une large ventouse soutenu par un petit disque calcaire très réticulé, mesurant 70 à 80 μ de diamètre ; leur paroi est renforcée par de petites plaquettes (fig. 1, L) et des bâtonnets très incurvés, lisses (fig. 1, H) ou portant quelques grosses nodosités (fig. 1, D). Le tronc des tentacules est bourré de bâtonnets semblables à ceux des podia, les digitations ayant de petites plaquettes incurvées, rectangulaires à carrées (fig. 1, J). Il n'y a pas de corpuscules crépus, ni dans les tentacules, ni dans le péristome.

Rapports et différences

Par sa forme et la consistance du tégument, cette nouvelle Holothurie rappelle *Pentacta doliolum* Pallas. J'ai pu comparer mon exemplaire avec l'holotype de

Pentacta gravieri (Vaney) des côtes de Somalie, et avec des échantillons de petites espèces indo-pacifiques, comme *Pentacta australis* (Ludwig), *Pentacta minuta* (Ludwig), *Pentacta pygmaea* (Théel) ; ces espèces possèdent des plaques épaisses formées de plusieurs réseaux secondaires, alors que celles de *P. squamata* sont simplement noduleuses ; de plus, chez celle-ci, il n'existe ni corbeilles, ni sphères perforées.

Pentacta tessellara nov. sp.
(Fig. 2, A-O)

Origine : MOR. 50 B 1, le 21-I-1954, 1 holotype et 32 paratypes dragués dans le chenal de l'embouchure du Rio Coche (côte du Mozambique, près de Inhambana, 23°41′ S-35°25′ E), par 3 à 5 m de profondeur, fond de sable et de coquilles.

Tous les exemplaires sont de petite taille : le plus grand (l'holotype) mesure 33 mm de long, le plus petit 4 mm. Ils sont soit incurvés en V très ouvert, soit droits et alors très nettement pentagonaux ; le dos est bombé, la face ventrale aplatie. Le tégument est mince, rugueux, assez souple malgré la présence de très nombreux corpuscules calcaires ; il est gris foncé à violacé sur le dos, ponctué de larges taches circulaires violet sombre séparées par des taches plus petites, gris clair (fig. 2, I) ; le ventre est gris jaunâtre, et les taches circulaires sont bien moins nombreuses et apparentes (fig. 2, H). Les podia ventraux sont longs, gros, cylindriques, avec une large ventouse jaune sale ; ils sont disposés sur deux rangs selon les radius, et paraissent se mettre sur trois ou quatre rangs au milieu du corps chez les animaux très contractés (fig. 2, H). Les podia dorsaux, très fins, émergent de grosses verrucosités coniques disposées radiairement en quinconce. Il n'y a pas de podia interradiaires, ni sur la face ventrale, ni sur la face dorsale. La bouche est close par cinq valves très granuleuses. L'anus est armé de cinq petites dents.

Dix tentacules jaunâtres, dont huit grands, très ramifiés, et deux petits ventro-médians. Couronne calcaire faite de dix pièces simples, sans prolongements postérieurs ; les interradiaires sont triangulaires, les radiales bifides au sommet, et les pièces ventro-médianes ne sont pas fusionnées (fig. 2, K). Une vésicule de Poli digitiforme, accompagnée parfois d'une autre très petite, en forme d'outre. Un minuscule canal hydrophore, avec un madréporite globuleux à peine calcifié. Muscles rétracteurs s'attachant au quart antérieur du corps à des muscles longitudinaux minces et étroits. Œsophage très développé, suivi d'un intestin de faible section. Deux poumons rudimentaires, de quelques millimètres de long, portant seulement chacun deux à trois courtes digitations. Gonades faites de quatre à six gros tubes courts. Très petit cloaque.

Spicules

Le tégument ventral est bourré de plaques très épaisses, à forts résaux secondaires, circulaires à triangulaires (fig. 2, C) ; certaines atteignent une épaisseur considérable et une taille variant de 300 à 600 μ. Parmi ces plaques sont dispersés de très nombreux boutons, le plus souvent à quatre trous, plus rarement à six-huit trous (fig. 2, A, F) ; on trouve aussi, mais en bien moins grande quantité,

des boutons plus grands, plus perforés et irrégulièrement noduleux (fig. 2, B). Il existe aussi une couche superficielle de très nombreuses écailles profondes, dont l'anse de la plupart est un X (fig. 2, N) ; certaines atteignent une taille double des autres, avec un réseau de trabécules plus compliqué (fig. 2, M).

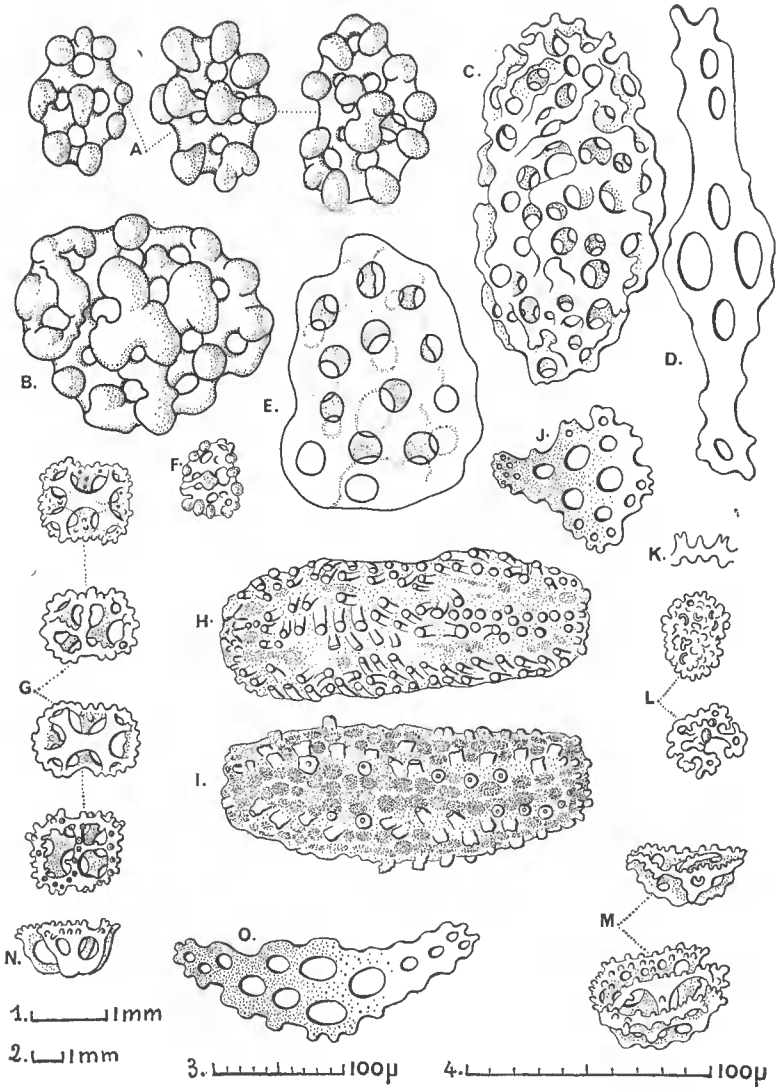

Fig. 2. — *Pentacta tessellara* nov. sp.
K = éch. 1 ; H, I = éch. 2 ; C = éch. 3 ; autres fig. = éch. 4.

Les parois des podia ventraux sont soutenues par des bâtonnets (fig. 2, O) et des plaquettes très incurvées. Le disque terminal calcaire est grand (150 à 200 μ), à bords dentelés, percé de trous réguliers à peu près de même taille ; celui des podia dorsaux, très réduit, ne dépasse pas 50 μ de diamètre.

Les grandes plaques du tégument dorsal sont encore plus épaisses que les mêmes plaques du tégument ventral, et peuvent atteindre 900 μ ; elles sont accompagnées de pseudo-sphères perforées (fig. 2, E), et des mêmes corbeilles et boutons que ceux du tégument ventral.

Les spicules des tentacules sont peu nombreux ; ce sont des bâtonnets (fig. 2, D) et des plaquettes incurvées (fig. 2, J), ainsi que des corpuscules crépus (fig. 2, L).

Rapports et différences

Deux petites espèces de *Pentacta* sont connues de la côte est d'Afrique : *P. gravieri* (Vancy), de Somalie et *P. tristis* (Ludwig), de Zanzibar ; elles diffèrent nettement de *P. tessellara* par la répartition des podia et la forme des spicules. Deux espèces de mer Rouge, *P. pusillus* (Helfer) et *Pentacta* sp. (Erwe) sont décrites d'une façon si imparfaite qu'il est impossible d'établir une comparaison valable, pour autant que ces espèces appartiennent bien au genre *Pentacta*. *P. Tessellara* ne saurait non plus être assimilé à *P. doliolum* Pallas, des côtes sud-Africaines, *P. minuta* (Ludwig) et *P. australis* (Ludwig), d'Australie — dont *P. nipponensis* (H. L. Clark), de la baie de Sagami, est peut-être synonyme — *P. calcarea* (Dendy), de Nouvelle Zélande. Comme pour les *Pentacta* de mer Rouge, *P. colloradiatus* (Haacke) et *P. propinqua* (Haacke), de l'île Maurice, sont trop mal décrites pour qu'on puisse les reconnaître. Notre espèce serait plutôt voisine de *P. dispar* (Lampert), du détroit de Mermaid ; mais l'absence, chez cette dernière, de spicules (corbeilles) construits avec un X central, ne permet pas de lui assimiler *P. tessellara*.

Havelockia imperfecta nov. sp.

(Fig. 3, A-T)

Origine : FAL. 206 D, le 10-IX-1953, 34°17'6 S-18°39'2 E, 62 m, sable coquillier, un syntype ; TRA. 112 D, 34°18'8 S-18°32'8 E, 60 mètres, un holotype.

L'holotype, qui a la forme d'une Synapte, mesure environ 110 mm de long sur 11 mm de diamètre à la hauteur des tentacules ; le corps s'amincit ensuite régulièrement pour ne plus atteindre que 5 mm de diamètre à l'extrémité anale. La partie dorsale est violet sombre, la face ventrale marron très clair. Le corps est entièrement couvert de petits podia cylindriques. L'anus est entouré de cinq groupes de deux petites papilles surplombant cinq dents anales.

Les tentacules sont au nombre de dix : huit très grands mouchetés de brun, et deux petits. La couronne calcaire (fig. 3, I) est haute, peu calcifiée ; les interradiales sont triangulaires ; les radiales, bifides au sommet, portent deux très longs prolongements caudaux ; toutes les pièces sont constituées de plaques polygonales. Un canal hydrophore et son petit madréporite (fig. 3, L) sont attachés au mésentère. Une grosse vésicule de Poli. Muscles rétracteurs courts ; muscles longitudinaux très épais. Gonades formées de quelques tubes fins, non ramifiés. Poumons atteignant la longueur du corps et portant de nombreuses ramifications leur donnant un aspect buissonneux. Cloaque de près de 4 cm de long.

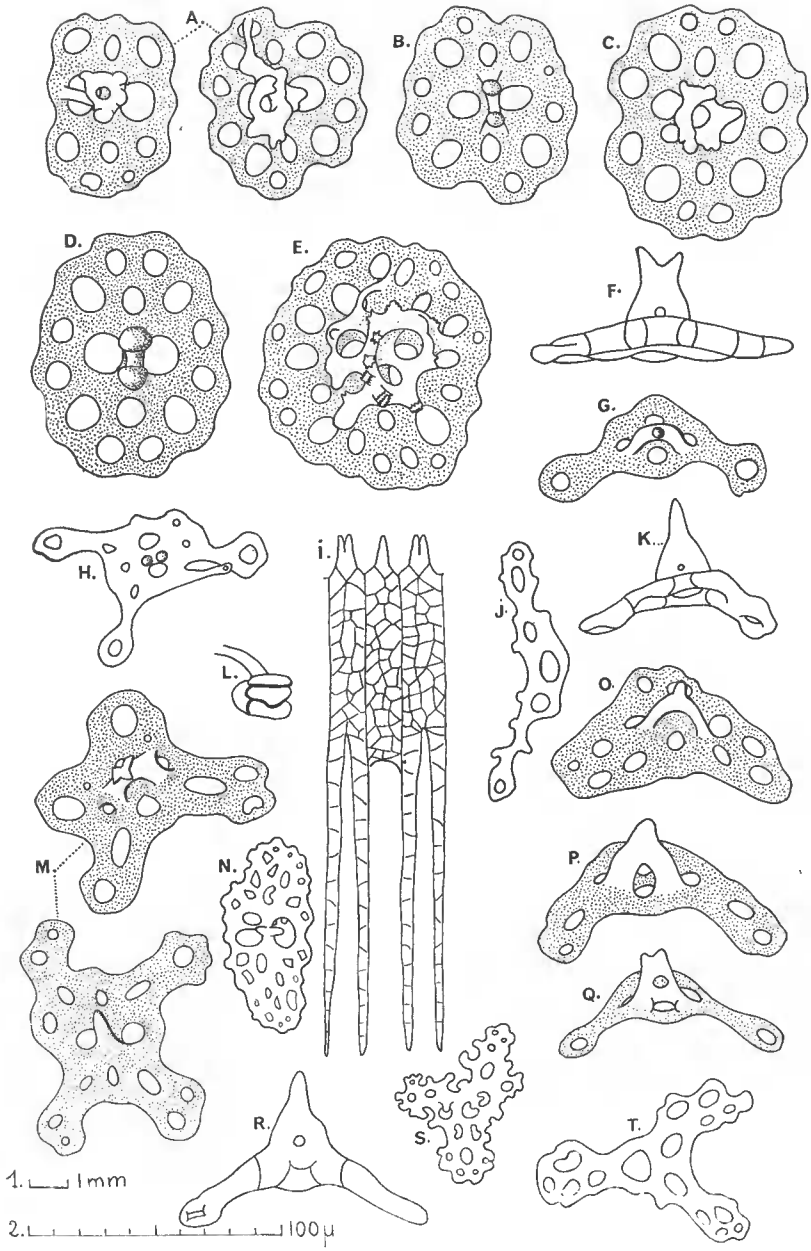

Fig. 3. — *Havelockia imperfecta* nov. sp.
I, L = éch. 1 ; autres fig. = éch. 2.

Le second exemplaire, totalement éviscéré, ne mesure que 21 mm de long, mais a le même aspect et la même coloration que l'holotype, et présente les mêmes caractéristiques externes.

Spicules

Les spicules du tégument se composent uniquement de tourelles dont la base, circulaire à subrectangulaire, percée de 10 à 20 trous, est surmontée d'une flèche à deux piliers se terminant par une couronne très irrégulière (fig. 3, A, B, C, D). Dans la partie anale, ces tourelles sont plus grandes, plus perforées, et la flèche se compose souvent de trabécules entrelacées (fig. 3, E).

Les bâtonnets de soutien des parois des podia sont droits ou incurvés, percés le plus souvent de quatre trous centraux et d'un trou à chaque extrémité, et surmontés d'une flèche à deux piliers terminée par une pointe de longueur variable (fig. 3, G, H, R) ou par deux courtes pointes (fig. 3, F, Q) ; d'autres bâtonnets sont perforés sur toute leur longueur (fig. 3, P), prennent une forme triangulaire (fig. 3, O), celle de petites plaques à trois ou quatre bras surmontées d'une courte flèche à deux piliers terminée en pointe ou par une couronne de trois à quatre courtes dents (fig. 3, H, M). Dans les tentacules, il y a des bâtonnets (fig. 3, J) ayant tendance à se transformer en plaques (fig. 3, T), ainsi que des corpuscules crépus (fig. 3, N, S).

Thyone avenusta nov. sp.
(Fig. 4, A-M)

Origine : MOR. 168. F, côte du Mozambique, le 17-VII-1954 ; transversale à travers la mangrove de Mongue Ferry, pieu 11, fouille à 35 cm de profondeur dans un cercle d'un mètre de rayon.

L'holotype mesure 30 mm de long sur 11 mm de diamètre. Il est très contracté, très plissé et, par suite, sa véritable forme est difficile à saisir. Le tégument mince et lisse est, comme sur le vivant, marron assez foncé. Les podia sont courts, cylindriques, répartis en rangs serrés sur tout le corps, les rangs étant plus espacés sur le trivium. L'anus est béant et dépourvu de dents.

Dix tentacules, dont deux petits ventraux. Couronne calcaire faite de dix pièces : cinq radiales à pointe bifide, à corps composé de petites pièces calcaires séparées par une zone longitudinale membraneuse, non calcifiée, et pourvues de deux prolongements postérieurs d'une taille sensiblement égale à la longueur du corps même de la pièce radiale ; cinq interradiales à pointe triangulaire et formées de quelques grosses pièces calcaires (fig. 4, E). Une vésicule de Poli en forme d'outre. Un court canal hydrophore terminé par un minuscule madréporite. Gonades composées d'une vingtaine de tubes répartis en deux touffes et bourrés de très gros œufs. Muscles rétracteurs s'attachant au tiers antérieur du corps à des muscles longitudinaux cordiformes.

Spicules

Les spicules du tégument ventral et du tégument dorsal sont identiques mais peu nombreux. Ce sont des tourelles à base sublosangique ou subcarrée, percée de quatre à huit trous, portant une flèche à deux piliers terminée par deux

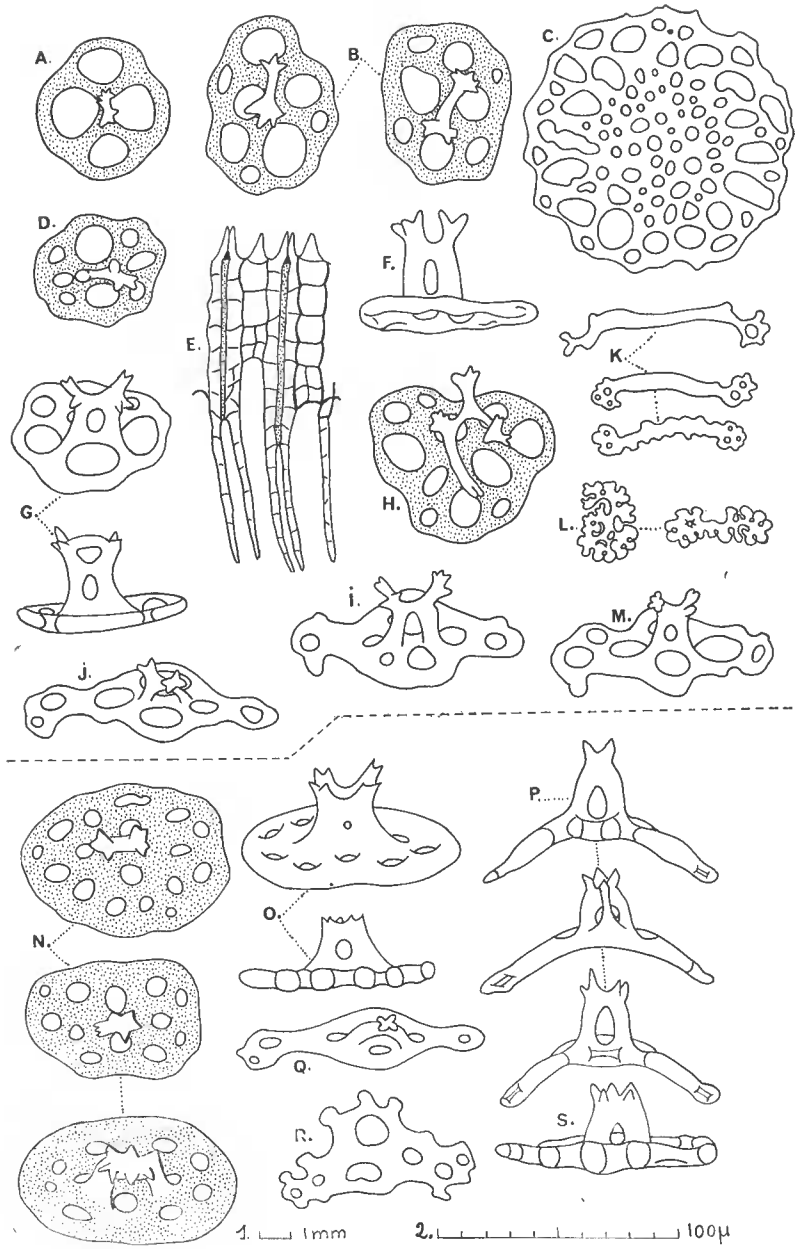

Fig. 4 a-m. — *Thyone avenusta* nov. sp.
Fig. 4 n-s. — *Thyone hirta* nov. sp.
c = éch. 1 ; autres fig. = éch. 2.

groupes de pointes reliés par un pont (fig. 4, A, B, D). Ces tourelles sont bien plus nombreuses dans la partie anale où elles sont plus développées, à flèche plus élevée (fig. 4, F, G) souvent constituée de trabécules ornées de quelques groupes d'aspérités (fig. 4, H).

Les parois des podia sont soutenues par des baguettes à centre élargi et quadriperforé, portant une flèche à deux piliers similaire à celle des tourelles du tégument (fig. 4, I, J, M) ; la ventouse des podia ventraux et dorsaux est soutenue par un disque calcaire à bord ondulé, percé de trous périphériques assez grands et irréguliers encerclant une couronne de petits trous centraux (fig. 4, C).

Les spicules des tentacules, peu nombreux, sont de deux sortes : de minces bâtonnets perforés aux extrémités (fig. 4, K), et des corpuscules crépus (fig. 4, L) que l'on retrouve dans le péristome.

Thyone hirta nov. sp.

(Fig. 4, N-S ; fig. 5, A, B)

Origine : FAL. 234 Q, le 10-IX-1954, 34°15'3 S-18°44'8 E, 48 mètres, sable et gravier, 1 holotype ; TRA 115 D, 34°15' S-18°48' E, 53 mètres, 3 ex. ; TRA 135 S, le 23-II-1957, 34°19' S-18°30' E, 52 m, sable coquillier et *Phyllochaetopterus*, 1 ex. ; TRA 143 V, le 23-III-1957, 34°18'2 S-18°30'6 E, 51 m, sable, coquilles brisées et débris de *Phyllochaetopterus*, 1 ex.

L'holotype se présente comme un concombre plié en V, de couleur orange, renflé au milieu et légèrement aminci aux extrémités. Il mesure environ 27 mm de long du côté ventral, 18 mm du côté dorsal, et 4 mm de diamètre au milieu du corps. Le tégument est rugueux, peu épais, couvert de longs et fins podia cylindriques si nombreux que l'animal semble couvert de poils. L'anus est entouré de cinq dents calcaires ovoïdes, surplombées chacune par deux papilles radiaires.

Huit grands tentacules et deux ventraux un peu plus petits. Couronne calcaire peu calcifiée, très haute ; les radiales, à pointe bifide, ont le corps formé d'une mosaïque de petites pièces séparées longitudinalement par une membrane non calcifiée, et la partie postérieure de chaque radiale est prolongée par deux longues queues ; les interradiales sont à pointe triangulaire et à corps fait de gros articles calcaires (fig. 5, A). Une très longue vésicule de Poli ; un court canal hydrophore portant un minuscule madréporite en forme de haricot. Muscles rétracteurs et muscles longitudinaux étroits mais épais. Poumons atteignant les trois-quarts de la longueur du corps, et dont chaque branche porte de rares et courtes digitations disposées en quinconce, simples à la base des poumons, ramifiées à son sommet. Gonades formées d'une vingtaine de gros tubes simples. Petit cloaque.

Les autres exemplaires sont conformes à l'holotype, bien que moins incurvés. Les trois échantillons de la station TRA 115 D sont brun rougeâtre, ceux des stations TRA 143 V et 135 S sont gris rosé.

Spicules

Les spicules sont très nombreux et ils sont identiques dans le tégument ventral, le tégument dorsal et la région anale. Ce sont des tourelles à base ovoïde, percée d'un nombre de trous variable, et dont la flèche à deux piliers se termine

par quelques petites dents, parfois disposées en deux groupes et réunis alors par un pont (fig. 4, N, S). Les bâtonnets des podia sont quadriperforés en leur centre élargi qui est surmonté d'une flèche à deux piliers, très exceptionnellement à quatre piliers, flèche terminée par d'assez forts denticules (fig. 4, P, Q). On trouve aussi dans les podia de petites plaquettes fortement incurvées (fig. 4, R).

Il n'y a pas de corpuscules crépus dans le péristome ni dans les tentacules ; les bâtonnets de soutien de ces derniers sont accompagnés de plaquettes similaires à celles des parois pédieuses (fig. 5, B).

Rapports et différences

C'est de *Thyone dura* Koehler et Vaney que se rapproche le plus *Th. hirta* ; mais elle s'en éloigne nettement par le nombre et la répartition des podia, ainsi que par la forme de la couronne calcaire et des tourelles du tégument.

Thyone propinqua nov. sp.
(Fig. 5, C-K)

Origine : MB. 8 Y, le 12-I-1956, 34°17′ S-22°13′53 E, prof. 19 m, un holotype ; FAL. 333 X, le 31-I-1959, 34°15′ S-18°34′ E, prof. 51 m, sable et coquilles, 1 ex.

L'holotype, à tégument mince, rosé, ne mesure que 20 mm de long sur 7 mm de diamètre au milieu du corps ; il est droit, aminci aux deux extrémités, couvert de podia gros, longs, cylindriques, à large ventouse ; ces podia sont uniformément répartis en une trentaine de rangées longitudinales, aussi bien sur les radius que sur les interradius ; aux extrémités orale et anale, les podia s'alignent en double rang sur les radius, laissant nus les interradius. L'anus est clos par cinq dents calcaires, chacune surmontée d'une fine papille.

Huit grands tentacules et deux ventraux nettement plus courts ; ils sont roses, ponctués de taches marron. Couronne calcaire très haute dont les radiales, à pointe bifide, ont le corps mosaïqué et portent deux longs prolongements postérieurs ; les interradiales ont la partie antérieure en fer de lance, sauf les interradiales ventro-médianes qui, fusionnées avec la radiale, ont la pointe triangulaire ; les pièces calcaires qui forment le corps des interradiales sont bien plus grandes que celles du corps des radiales (fig. 5, C). Une vésicule de Poli. Un très fin et assez long canal hydrophore dont le madréporite est en forme de haricot. Gros muscles rétracteurs s'attachant au quart antérieur du corps à des muscles longitunaux larges et plats. Gonades formées de gros tubes simples. Poumons de presque la longueur du corps, portant des grappes espacées de courtes digitations. Petit cloaque.

Spicules

Les spicules du tégument ressemblent beaucoup à ceux de *Thyone fusus* (O. F. Müller) ; ce sont des tourelles à base percée de quatre grands trous, dont la flèche à deux piliers se termine par quelques pointes (fig. 5, D, I) ; mais on rencontre aussi des tourelles à base percée de 4 à 6 trous, dont la flèche, en arceau,

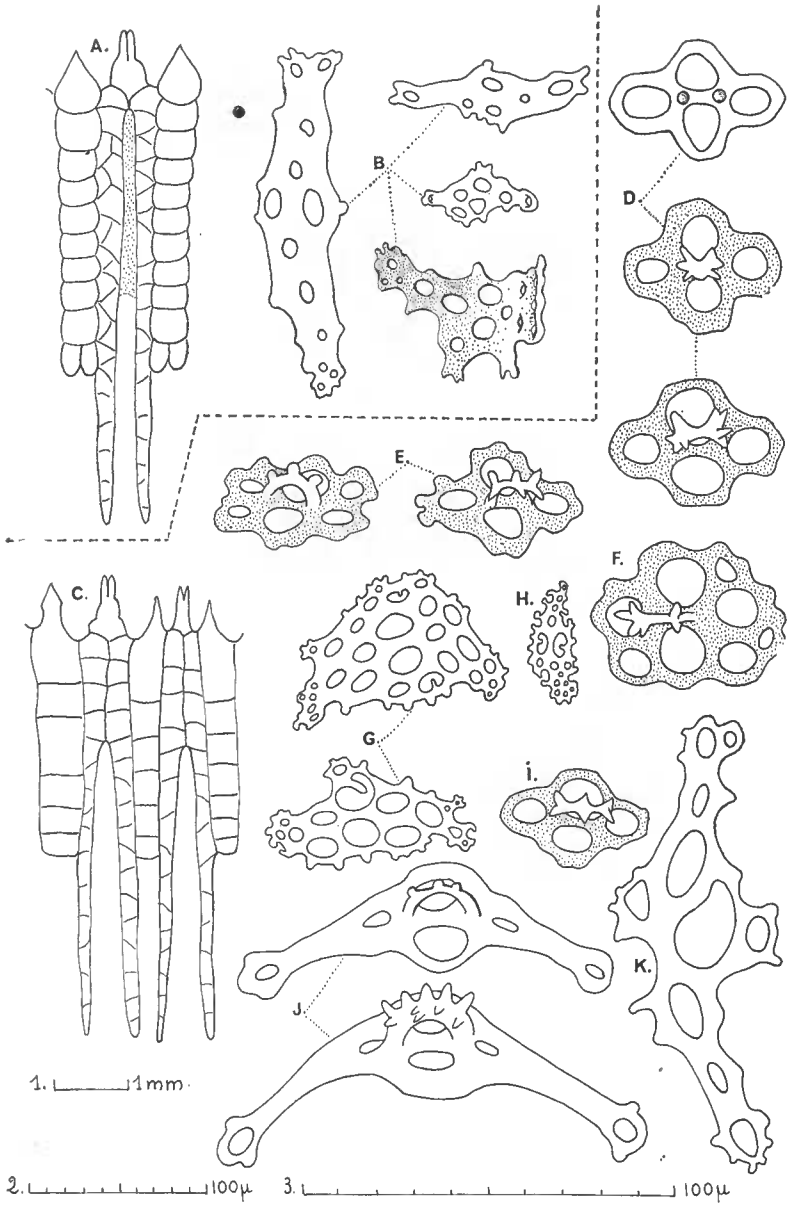

Fig. 5 a-b. — *Thyone hirta* nov. sp.
Fig. 5 c-k. — *Thyone propinqua* nov. sp.
c = éch. 1 ; g, h, k = éch. 2 ; d, e, f, i, j = éch. 3.

se termine par quelques gibbosités ou par deux à trois paires de pointes (fig. 5, E) ; d'autres tourelles sont plus grandes, à flèche plus haute (fig. 5, F).

Les spicules des podia, en revanche, sont nettement différents de ceux de *Th. fusus* et des autres espèces de ce groupe ; ce sont de grands bâtonnets incurvés, à extrémités uniperforées, au centre percé de quatre trous surmonté d'une flèche à deux piliers (fig. 5, J). Le disque calcaire terminal qui soutient la large ventouse des podia mesure de 120 à 130 μ.

Il n'y a pas de vrais bâtonnets dans les tentacules, mais des plaques allongées à grandes perforations (fig. 5, K), des plaquettes très incurvées (fig. 5, G) et aussi des pseudo-corpuscules crépus (fig. 5, H), qui n'existent pas dans le péristome.

Selenkiella paradoxa nov. sp.

(Fig. 6, A-P)

Origine : MOR. 137 F, le 16-VII-1954 ; coupe en travers du banc de sable à Rio Coche, pieu 2, récolte en surface dans un cercle de 1 mètre de rayon, et fouille à 35 cm de profondeur ; un holotype.

Cette petite Holothurie, de 21 mm de long sur 11 mm de plus grand diamètre, est en forme de tonnelet ; l'animal étant très contracté, il est impossible de voir la disposition des podia, qui semblent cependant peu nombreux. Le tégument, assez épais, est uniformément marron clair. Les podia sont assez longs, gros, cylindriques, marron clair à ventouse blanche. 25 tentacules en deux cercles : un cercle externe de 15 grands et un cercle interne de 10 petits tentacules. Par suite de l'invagination des tentacules, la bouche est nettement étoilée. Couronne calcaire à radiales prolongées par des appendices formés de 6 à 8 pièces calcaires (fig. 6, J). Une longue vésicule de Poli, un très petit canal hydrophore terminé par un madréporite sphérique ayant l'aspect d'une mûre (fig. 6, O). Muscles rétracteurs puissants s'attachant au tiers antérieur du corps à de larges et épais muscles longitudinaux. Gonades formées d'une grande quantité de tubes fins, ramifiés. Poumons énormes, très feuillus, atteignant la longueur du corps, piquetés de points violacés. Petit cloaque. Anus cerclé de noir et armé de cinq petites dents calcaires.

Spicules

Les spicules du tégument se composent de plaquettes peu épaisses percées de trois à six trous (fig. 6, A), ou plus perforées, à bords ondulés (fig. 6, B) ; des tourelles à base irrégulière, peu perforée, surmontée d'une flèche à deux, trois ou quatre piliers (fig. 6, C), terminée en dents de scie (fig. 6, D, H) ou par une couronne incomplète (fig. 6, G) ; la flèche est parfois en forme d'arceau pourvu de faibles gibbosités (fig. 6, E) ; plus rares sont les tourelles à large base circulaire, percée d'un grand trou central et de huit trous périphériques, d'où s'élance une flèche à quatre piliers assez grêles terminée soit par quelques dents, soit par une couronne perforée au centre (fig. 6, F, I). On trouve également quelques corpuscules crépus, surtout dans le tégument ventral (fig. 6, P).

Un des éléments caractéristiques de la spiculation des podia ventraux est la présence de courts bâtonnets dont une des extrémités est festonnée et porte parfois des prolongements rappelant des pseudopodes (fig. 6, N) ; ce genre de

bâtonnets semble faire complètement défaut dans la paroi des podia dorsaux. Le disque calcaire terminal des podia ventraux atteint 400 à 500 μ de diamètre, alors que celui des podia dorsaux ne dépasse pas 200 μ. Mais tous les podia sont renforcés par de très grandes plaques allongées, treillissées, qui se montrent particulièrement nombreuses dans leur moitié inférieure et à leur base (fig. 6, L).

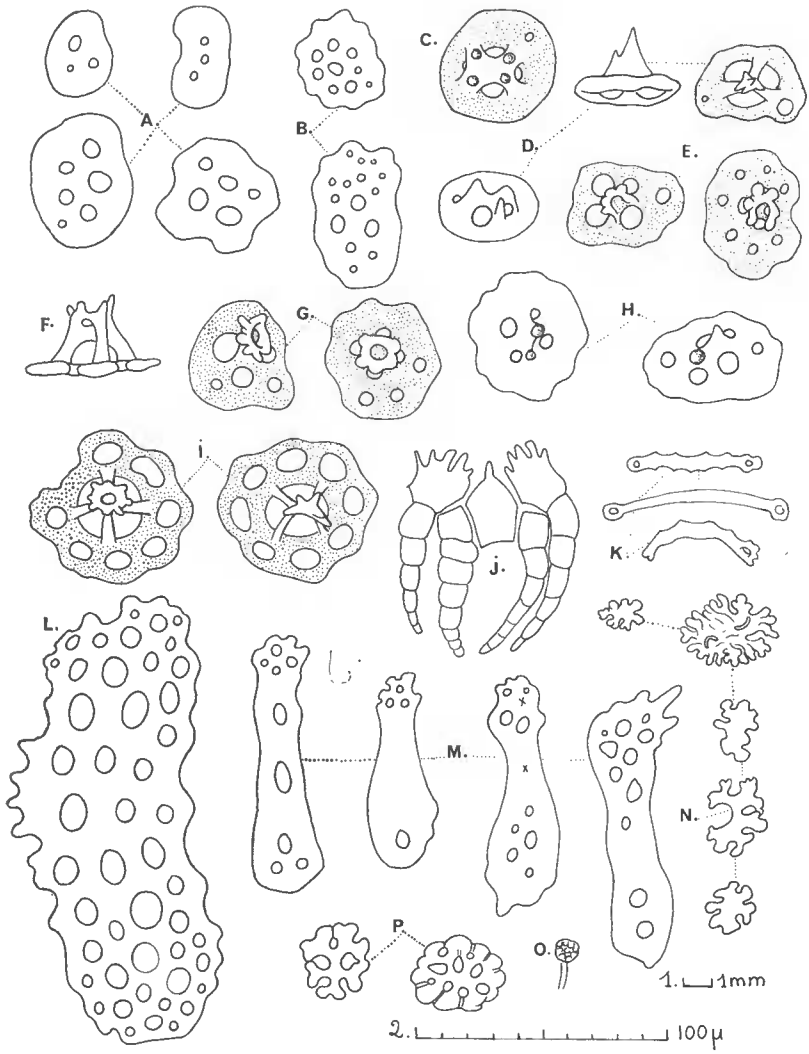

Fig. 6. — *Selenkiella paradoxa* nov. sp.
J, O = éch. 1 ; autres fig. = éch. 2.

Les bâtonnets et les corpuscules crépus des tentacules sont rares ; ceux-là sont délicats, perforés seulement aux extrémités (fig. 6, K) ; ceux-ci, assez simples sur toute la longueur des tentacules, deviennent grands et compliqués à leur base et dans le péristome (fig. 6, N).

Rapports et différences

Cette nouvelle espèce est bien différente des deux espèces actuellement connues de *Selenkiella* décrites par Panning et Heding, en 1954 : *S. siamense* et *S. malayense*, surtout par la forme des spicules et, notamment, celle si caractéristique des bâtonnets des parois pédieuses. La découverte, sur la côte est d'Afrique, d'une espèce de ce genre jusqu'ici localisé à l'Indonésie et aux côtes du Siam, élargit considérablement son aire de répartition.

Rhopalodinaria nov. gen.

Corps en forme de massue ou de bouteille, composé d'une panse hémisphérique prolongée d'un long col étroit au sommet duquel s'ouvrent la bouche et l'anus qui sont séparés l'un de l'autre par un très étroit interradius dorso-médian. Bouche entourée de huit grands tentacules très ramifiés et de deux minuscules tentacules ventraux. Couronne calcaire composée de dix pièces simples, sans prolongements postérieurs. Podia localisés sur la panse. Gonades en deux touffes. Vésicule de Poli et canal hydrophore présents. Spicules : grandes plaques noduleuses et tourelles dans le tégument, corpuscules crépus à la base des tentacules et dans le péristome.

Espèce-type du genre : *Rhopalodinaria gigantea* n. sp. Autre espèce : *Rh. minuta* nov. sp.

Ce genre se différencie des genres *Rhopalodina* et *Rhopalodinopsis* par le nombre des tentacules, la forme de la couronne calcaire et celle des tentacules.

L'ordre Dactylochirotida Pawson et Fell comprend trois familles : Ypsilothuriidae, dont les espèces ont 8 à 10 tentacules ; Vaneyellidae, dont les espèces ont 18 à 20 tentacules ; Rhopalodinidae, dont les espèces étaient considérées, jusqu'ici, avoir de 18 à 30 tentacules. Bien qu'elles n'aient que 10 tentacules, c'est dans cette dernière famille que les espèces du genre *Rhopalodinaria* doivent prendre place.

Rhopalodinaria gigantea nov. sp.

(Fig. 7, A-J)

Origine : FAL. 239 T, le 10-ix-1953, 34°20′6 S-18°39′4 E, prof. 82 m, sable et vase, 6 ex. ; FAL. 367 D, le 25-ii-1959, 34°11′ S-18°46′ E, prof. 37 m, roche et sable, 1 ex. ; TRA. 132 Z, 34°15′ S-18°43′ E, prof. 53 m, sable, 3 ex.

Tous les exemplaires sont incomplets ; je n'ai en ma possession que des fragments comprenant la partie antérieure intacte et le cou dont la panse a été détachée lors de la récolte. Le plus petit fragment mesure 15 mm, le plus grand (holotype de la station FAL. 239 T) 91 mm avec une largeur de 3 à 4 mm. Le tégument du cou est rigide et très rugueux, de couleur rose pâle. Les tentacules, jaunes à extrémité brune, sont au nombre de dix, dont huit très longs, très ramifiés, et deux très petits ; parfois, ceux-ci sont si réduits qu'ils sont difficilement décelables ; tous se rétractent dans une logette dont les bords inférieurs sont garnis de petites papilles ayant sans doute un rôle sensoriel. La couronne

calcaire est faite de 10 pièces, les radiales possédant à leur partie inférieure une formation calcaire simulant un fruit d'Érable (fig. 7, J). Une vésicule de Poli longue de 10 à 20 mm. Un canal hydrophore de 3 à 6 mm, terminé par un très petit madréporite en forme de galette, accompagné parfois d'un autre canal hydrophore de 1 à 2 mm à madréporite sphérique. Muscles rétracteurs très courts et larges s'attachant à des muscles longitudinaux étroits et presque cylindriques. Anus bordé de 10 petites papilles coniques, apparemment dépourvu de dents anales.

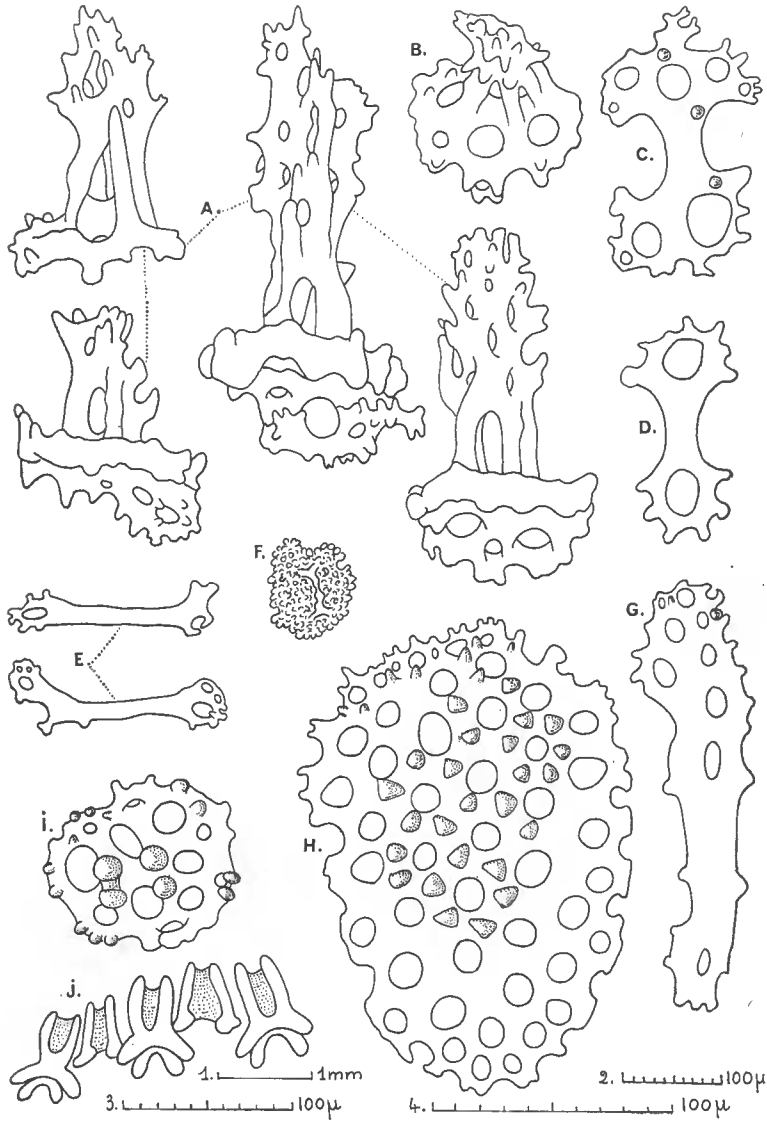

Fig. 7. — *Rhopalodinaria gigantea* nov. sp.
J = éch. 1 ; H = éch. 2 ; A, B, G, F, I = éch. 3 ; C, D, E = éch. 4.

Spicules

Le tégument du cou est bourré de grandes plaques noduleuses imbriquées (fig. 7, H), dans l'entremaillement desquelles gîtent des plaques noduleuses bien plus petites (fig. 7, I). Il existe aussi de très nombreuses tourelles à base perforée très irrégulière (fig. 7, B), d'où s'élance une flèche à quatre piliers terminée par une masse perforée et épineuse (fig. 7, A). Les parois des papilles anales sont renforcées par de grands bâtonnets (fig. 7, C, D). Les bâtonnets du tronc des tentacules sont grands et larges (fig. 7, G), alors que ceux des ramifications sont bien plus grêles (fig. 7, E) ; ils sont accompagnés de quelques petites plaques perforées ovoïdes à subcarrées. Le péristome et, peut-être, la base des tentacules, contiennent de nombreux corpuscules crépus (fig. 7, F).

Rhopalodinaria minuta nov. sp.
(Fig. 8, A-L)

Origine : FAL. 338 S, le 31-I-1959, 34°43′ S-18°55′ E, prof. 24 m, sable, 14 ex. dont l'holotype.

Les quatorze spécimens mesurent entre 3 et 7 mm de long. Deux seulement ont leurs tentacules évaginés. Leur forme est assez variable ; les uns ont un très long col élargi au sommet, terminé postérieurement par une petite sphère séparée du cou par un net étranglement (fig. 8, H) ; d'autres, comme l'holotype (fig. 8, G), ont un cou très court non relié à la panse par un étranglement. Les podia sont localisés sur la panse et il n'en existe aucun sur le cou ; ils s'alignent souvent sur un rang en zig-zag selon les radius, parfois ils sont plus ou moins nettement bisériés ; chaque radius se prolonge sur le pôle inférieur de la panse où ils sont nettement dessinés (fig. 8, M).

Tous les exemplaires ont dix tentacules dont deux minuscules, ou seulement huit grands tentacules ; mais, dans ce cas, il est possible que les deux tentacules ventro-médians m'aient échappé, vu leur faible taille, ou ne se soient pas encore développés. L'anus, situé au sommet d'une légère élévation conique, est entouré de cinq groupes radiaires de deux papilles ; il est séparé de la bouche, située à un niveau un peu plus haut, par un court interradius dorsal médian.

La couronne calcaire est faite de dix pièces à peu près identiques, bifides au sommet, et dépourvues de tout prolongement postérieur (fig. 8, I). Un minuscule canal hydrophore. Une vésicule de Poli sphérique. Intestin formant dans la panse une boucle très circonvolutionnée. Gonades constituées par deux à trois tubes ramifiés plusieurs fois, disposés de part et d'autre du mésentère dorsal. Muscles rétracteurs minces et courts, s'attachant à des muscles longitudinaux filiformes. Poumons rudimentaires, constitués chacun d'un tronc portant trois à quatre digitations lobées.

Spicules

La panse, peu rigide, possède des plaques à 4-10 trous, à bords festonnés, lisses ou ornées d'un ou deux nodules périphériques (fig. 8, A) ; on trouve également des plaques bien plus grandes (fig. 8, B) qui forment un revêtement superficiel continu, non seulement sur la panse, mais aussi sur le cou, sans cepen-

dant donner au tégument cette rigidité que l'on constate chez la plupart des espèces du genre *Rhopalodina*. Le cou possède, en plus, de rares tourelles à disque quadriperforé, plus ou moins noduleux, surmonté d'une haute flèche irrégulière (fig. 8, C), d'une flèche rudimentaire (fig. 8, E) ou d'une flèche à deux piliers en arceau ornés de quelques gibbosités (fig. 8, D). Les podia sont renforcés par des bâtonnets incurvés, aux extrémités élargies et perforées (fig. 8, F) ; ils possèdent un disque calcaire très réduit, ou en sont totalement dépourvus.

Les bâtonnets des tentacules sont relativement grands (fig. 8, J) ; il existe aussi des corpuscules crépus de formes très variées (fig. 8, K, L), que l'on trouve également dans le péristome.

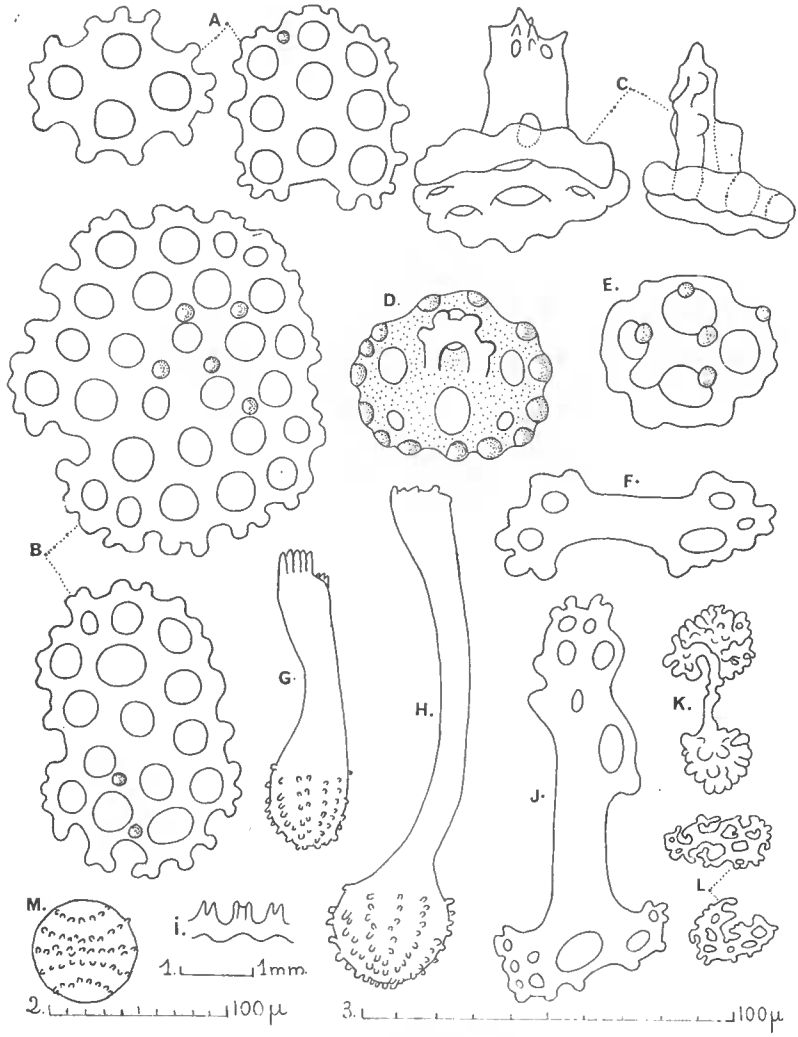

Fig. 8. — *Rhopalodinaria minuta* nov. sp.
G, H, I = éch. 1 ; A, B, C, D, E = éch. 2 ; J, K, L = éch. 3.

Observations

Ce n'est pas sans hésitation que j'ai créé cette nouvelle espèce, dont les exemplaires auraient pu être considérés comme des jeunes de l'espèce précédente. J'ai cru devoir le faire par suite des différences existant entre la forme des couronnes calcaires et des spicules, et en tenant compte du fait que, malgré leur faible taille, tous les échantillons en ma possession étaient adultes.

Leptosynapta pustulosa nov. sp.
(Fig. 9, A-L)

Synonymie : ? *Leptosynapta* sp. Cherbonnier, 1954.

Origine : MOR. 72 T, dans une prairie de Zostères, à Mongue Ferry, située dans la mangrove, niveau LWS ; pas de Cymodocées.

Cette petite synapte brune mesure environ 26 mm de long sur 3 mm de diamètre. Le corps est couvert de verrucosités très rapprochées donnant à la peau un aspect pustuleux. Les tentacules, de couleur marron clair, sont au nombre de douze ; chacun d'eux porte huit paires de courtes digitations et de 3 à 12 cellules sensorielles pédonculées, violacées. La papille génitale, foliacée, est située à la base de la paire des tentacules dorsaux médians. La couronne calcaire, non enrobée dans une couronne cartilagineuse, est petite, assez peu calcifiée ; les radiales sont largement perforées pour le passage des nerfs (fig. 9, L). Un minuscule canal hydrophore situé dans le mésentère dorsal (fig. 9, G). Deux longues vésicules de Poli, placées côte à côte. L'intestin forme une large boucle vers le milieu du corps et se termine antérieurement par un œsophage musculeux. Muscles longitudinaux larges et épais.

Spicules

Les plaques du tégument oral sont ovoïdes, peu allongées et percées de sept trous centraux (fig. 9, A). Les ancres correspondantes, plus longues que les plaques, ont l'arc un peu moins large que la largeur de celles-ci, et ne portent pas de petits nodules sur le vertex ; les bras de l'arc ont, chacun, de 2 à 3 dents ; la base de la manivelle est finement denticulée (fig. 9, D). Les plaques du tégument anal sont plus longues, les unes à bords légèrement ondulés (fig. 9, B), d'autres parfaitement ovoïdes (fig. 9, C). Corrélativement, les ancres sont plus longues que celles du tégument oral (fig. 9, E) et leurs bras plus incurvés. On rencontre parfois, dans tout le tégument, des plaques anchorales anormales à base très irrégulière.

Les spicules des bandes radiaires, très nombreux, sont formés de bâtonnets perforés ou non, certains atteignant une assez grande taille (fig. 9, J, K).

Les urnes ciliées, rares, situées sur le tégument, sont de deux sortes : celles des régions orale et médiane se présentent sous une forme lancéolée (fig. 9, I) alors que celles de la région anale sont en forme d'urne (fig. 9, H).

Les tentacules sont bourrés de bâtonnets incurvés, non perforés aux extrémités (fig. 9, F).

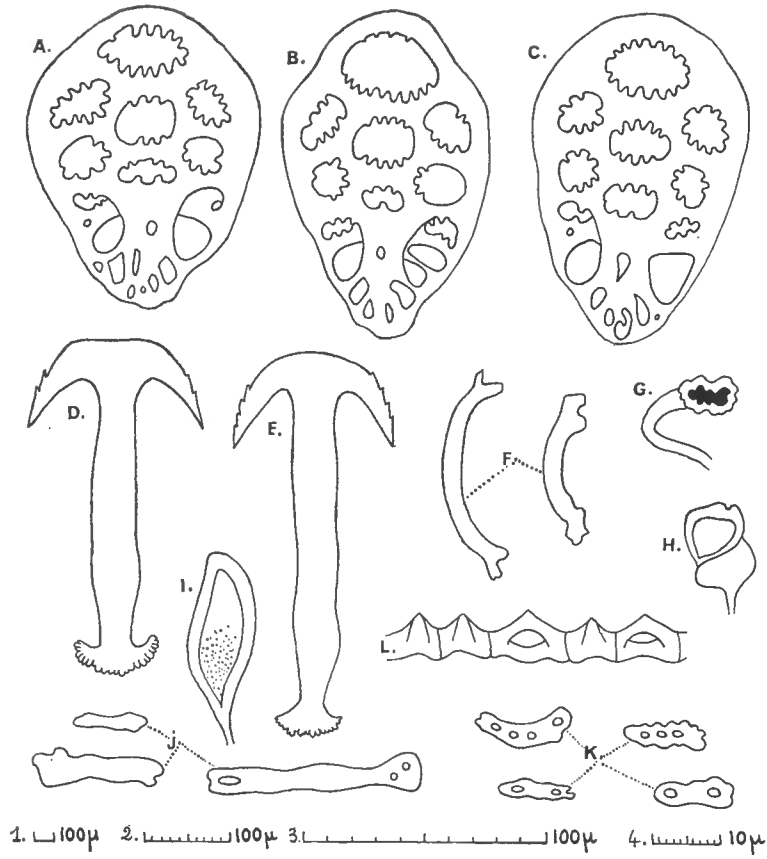

Fig. 9. — *Leptosynapta pustulosa* nov. sp.
G, L = éch. 1 ; I = éch. 2 ; A, B, C, D, E = éch. 3 ; F, H, J, K = éch. 4.

Rapports et différences

Cette nouvelle espèce de synapte présente d'étroits rapports avec *Leptosynapta reducta* Heding, trouvée en Australie, à Port-Jackson, dans le sable, par 3 mètres de profondeur. J'ai pu comparer mon exemplaire avec l'holotype et les paratypes conservés au Musée de Copenhague. On ne trouve pas, chez *L. pustulosa*, dans la partie orale, les plaques anchorales à partie postérieure plus ou moins réduites de *L. reducta* ; de plus, les ancres de la partie postérieure sont nettement différentes, ainsi que les spicules des bandes radiaires.

Muséum national d'Histoire naturelle,
Laboratoire de Biologie des Invertébrés marins.

BIBLIOGRAPHIE

CHERBONNIER, G., 1954. — Complément à l'étude des Holothuries de l'Afrique du Sud. 2e note. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, **26**, 1, pp. 117-123, fig. 1-3.

CLARK, H. L., 1938. — Echinoderns from Australia. *Mém. Mus. comp. Zool. Harv.*, **55**, pp. 1-596, fig.

DENDY, A., 1897. — Observations on the Holothurians of New Zealand. *J. Linn. Soc.*, **26**, pp. 22-52, pl. III-VII.

ERWE, W., 1919. — Holothurien aus dem Roten Meere. *Mitt. zool. Mus. Berl.*, **9**, pp. 179-190, fig. 1-5.

HAACKE, W., 1880. — Holothurien. Beiträge zur Meeresfauna der Inseln Mauritius und der Seychellen..., pp. 46-48.

HEDING, S. G., 1928. — Synaptidae. Papers from Dr. Th. Mortensen Pacific Exp. 1914-1916. 46. *Vid. Medd. fra Dansk naturh. Foren*, **85**, pp. 105-325, fig. 1-69, pl. II-III.

HELFER, H., 1912. — Uber eine neue Holothurienform aus dem golf von Suez. *Zool. Anz.*, **39**, 6, pp. 90-94, fig.

KOEHLER, R., et C. VANEY, 1908. — Holothuries recueillies par l'Investigator dans l'océan Indien. II. Les Holothuries littorales, pp. 1-54, pl. I-III.

LAMPERT, K., 1889. — Die Während der Exp. S. M. S. Gazelle 1874-1876 von Prof. Dr. Th. Studer gesammelten Holothurien. *Zool. Jb.*, **4**, 4, pp. 806-858, pl. 24.

LUDWIG, H., 1875. — Beiträge zur Kenntniss der Holothurien mit nachtrag. *Arb. Zool.-Zoot. Inst. in Würzburg*, **2**, 2, pp. 77-118, pl. 6-7.

— et S. G. HEDING, 1935. — Die Holothurien der Deutschen Tiefsee-Exp. I. Fusslose und Dendrochirote Formen, pp. 123-214, fig. 1-65, pl. I-II.

PANNING, A., et S. G. HEDING, 1954. — Phyllophoridae. *Spolia Zool. Musei Hauniensis*, **13**, pp. 1-209, fig. 1-102.

PAWSON, D. L., et H. B. FELL, 1965. — A revised classification of the Dendrochirote Holothurians. *Breviera*, 214, pp. 1-7.

SELENKA, E., 1868. — Nachtrag zu den Beiträgen zur Anatomie und Systematik der Holothurien. *Zeitschr. f. Wiss. Zool.*, **18**, pp. 109-119, pl. 8.

THÉEL, Hj., 1886. — Report on the Holothurioidea dredged by H. M. S. Challenger during the Years 1873-1876. « Challenger » Exp., part II, pp. 1-290, pl. 1-16.

VANEY, C., 1905. — Holothuries recueillies par M. Ch. Gravier sur la côte française des Somalies. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, **11**, 3, pp. 186-198.

Le Gérant : D. GRMEK-GUINOT.

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART. (D. 2242) — 20-11-70.